

## LED 点阵时钟说明

该制作套件全部采用贴片元件，其中发光二极管采用的是 0603 封装，焊接难度较大，焊接过程中要有耐心 <http://www.56dz.com/jineng/show/3211.html>，此网址有贴片元件教学视频，先观看一遍有助于电子钟的焊接安装，  
元件清单

| 标号       | 名称        | 规格                 | 数量  |
|----------|-----------|--------------------|-----|
| R1 R2 R3 | 0805 贴片电阻 | 10K                | 3   |
| R4 - R35 | 0805 贴片电阻 | 470                | 32  |
| RT       | 玻封热敏电阻    | 10K NTC            | 1   |
| GM1      | 光敏电阻      | 5516               | 1   |
| C1, C2   | 0805 贴片电容 | 6pF                | 2   |
| C3 - C9  | 0805 贴片电容 | 104                | 7   |
| C10      | 0805 贴片电容 | 106                | 1   |
| U1       | 集成电路      | STC15W408AS S0P-28 | 1   |
| U2 U3    | 集成电路      | ULN2003 S0P-16     | 2   |
| U4 - U8  | 集成电路      | 74HC595 S0P-16     | 5   |
| U9       | 集成电路      | DS1302 S0P-8       | 1   |
| Y1       | 晶振        | 32768Hz            | 1   |
| BT       | 3V 纽扣电池   | CR1220             | 1   |
|          | 纽扣电池扣     | CR1220             | 1   |
| J1       | USB 插座    | microUSB 两针        | 1   |
| S1 S2    | 轻触开关      | 立式                 | 2   |
|          | 贴片发光二极管   | 0603 红色            | 390 |

**贴片电容的识别：**由于贴片电容表面没有字符，不能识别容量，请结合元件清单中的贴片电容的数量加以区分。6pF 贴片电容编带上有两个，104 贴片电容编带上有 7 个，106 贴片电容编带上有 1 个。

焊接后检查无误可上电测试，电源接口为 micro-USB 插座，可以用手机数据线供电，按一下 S2 键 LED 全亮，可以检查有没有虚焊或坏的，如果某一行的几只特别亮，或者不该亮的也在亮，是由于这一行的某个 LED 焊接短路或者反向击穿导通，可以通过按键 S2，当进入到逐列显示时，当在该行某个 LED 亮度较弱或不亮时，该 LED 就是焊坏的那个。

外壳如果不好组装可以用美工刀修整，避免强行插入把亚克力外壳弄坏，亚克力开孔误差是  $\pm 0.5\text{mm}$ 。

### 使用说明：

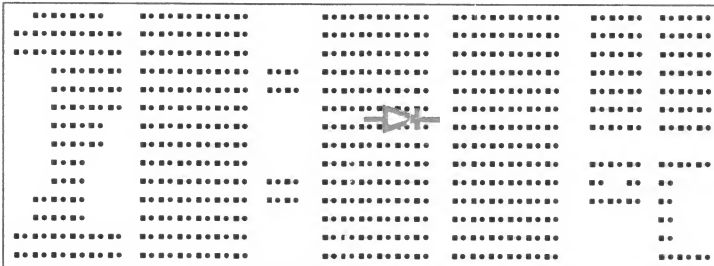
第一次通电显示的时间不能确定，要进行调整。按一下 S1 键，时钟的小时位开始闪烁，然后按 S2 键，增加小时的数字，当增加到 23 后，再按 S2 又回到 0，小时位设置好以后，再按一下 S1 键，分钟位开始闪烁，按 S2 增加分钟的数字，当到达 59 后，再按 S2 键回到 0。分钟位设置好以后，再按一下 S1 键，保存设定的时间，秒位归 0 然后从设定的时间开始计时。

光敏电阻用以获取环境光线强度，时钟可以根据环境光线调节显示亮度。环境光线越强，LED 的亮度越高，反之则亮度越低。

热敏电阻用以探测环境温度，安装热敏电阻时。引脚留长些，不要紧贴电路板，以避免受到电路板温度影响。

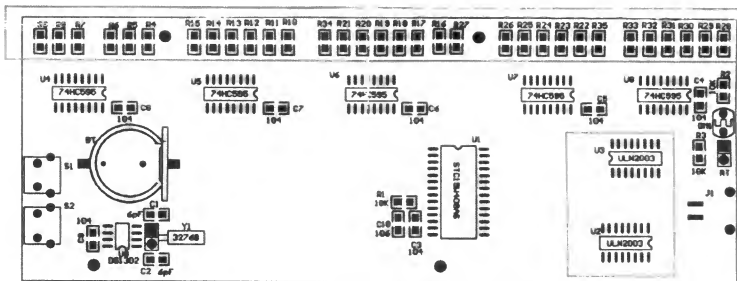
时钟电路板正面：正面全部都是 0603 的 LED，安装方向全部都向一个方向，另外也注意观察每个 LED 的安装焊盘，其方形焊盘接正极，圆形焊盘接负极。

发光二极管上有绿色标记的一边为负极。



时钟电路板背面：

最上面一排的电阻都装 470  $\Omega$ （这一排电阻也可以灵活选用，若感觉亮度低也可以用 100  $\Omega$ ）



光敏电阻和热敏电阻不分正负极

两个 ULN2003 的方向相反，安装时注意。

LED 点阵时钟的电路图下载地址：

<http://www.56dz.com/ptzl/show/4096.html>

贴片元件焊接视频



扫一扫直接进入下载页

